

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-278901
(P2002-278901A)

(43)公開日 平成14年9月27日 (2002.9.27)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 13/00	6 2 5	G 0 6 F 13/00	6 2 5 5 B 0 8 2
12/00	5 2 0	12/00	5 2 0 P 5 K 0 2 7
H 0 4 B 7/26		H 0 4 M 1/00	R 5 K 0 6 7
H 0 4 M 1/00		11/00	3 0 2 5 K 1 0 1
11/00	3 0 2	H 0 4 B 7/26	M

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 19 頁)

(21)出願番号 特願2001-77889(P2001-77889)

(22)出願日 平成13年3月19日 (2001.3.19)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 豊村 祐士

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 須河内 利明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

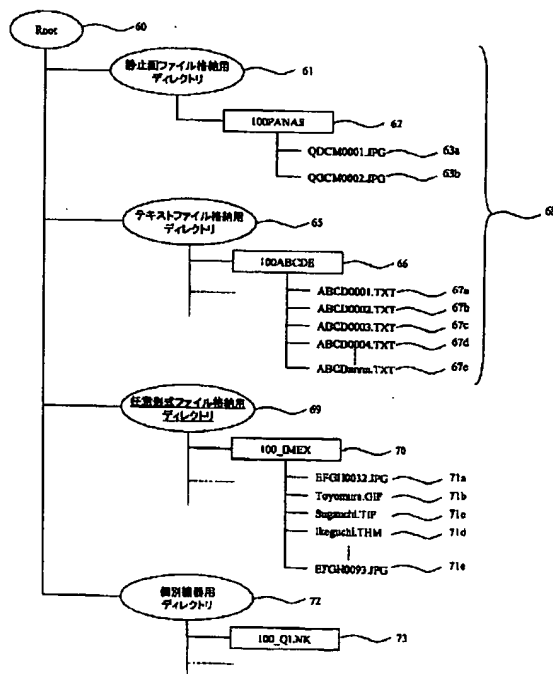
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯電話装置および携帯電話装置における受信ファイル管理方法

(57)【要約】

【課題】 携帯電話装置など、ハード／ソフト資源に乏しい機器で受信したファイルを、他の装置においても有効利用できるようにすること。

【解決手段】 受信した添付ファイル付きEメールデータを、Eメール文書ファイルと添付ファイルに分離する分離手段を有し、分離されたファイルをメモリカードに格納する際に、Eメール文書ファイルはテキストファイル格納用ディレクトリ65に、添付ファイルは任意形式ファイル格納用ディレクトリ69にそれぞれ格納するようにした。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置であって、前記携帯電話装置は、前記可搬性記憶媒体に、特定のファイル形式のファイルを格納する特定形式ファイル格納用ディレクトリと、任意のファイル形式のファイルを格納する任意形式ファイル格納用ディレクトリを生成するディレクトリ生成手段を有することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項2】可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置であって、前記携帯電話装置は、データを受信する受信手段と、前記受信手段で受信したデータに基づきファイルを生成するファイル生成手段と、前記ファイル生成手段によって生成されたファイルを可搬性記憶媒体に格納するファイル格納手段と、を有し、前記ファイル格納手段は、前記生成されたファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項3】可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置であって、前記携帯電話装置は、データを受信する受信手段と、前記受信手段で受信したデータに基づき複数のファイルを分離生成する分離生成手段と、前記分離生成手段によって分離生成されたファイルを可搬性記憶媒体に格納するファイル格納手段と、を有し、前記ファイル格納手段は、前記分離生成されたファイルの少なくとも1つを前記可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、残りのファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項4】可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置であって、前記携帯電話装置は、データを受信する受信手段と、前記受信手段で受信したデータに基づき複数のファイルを分離生成する分離生成手段と、前記分離生成手段によって分離生成されたファイルを可搬性記憶媒体に格納するファイル格納手段と、を有し、前記ファイル格納手段は、ユーザの第1の指示に基づいて、前記分離生成されたファイルのうち第1のファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、ユーザの第2の指示に基づいて、前記分離生成されたファイルのうち、前記第1のファイル以外のファイルを、前記可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項5】可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置であって、前記携帯電話装置は、添付ファイル付きEメールを受信する受信手段と、前記受信手段で受信した添付ファイル付きEメールを、Eメール文書ファイルと添付ファイルとに分離生成する分離生成手段と、前記分離生成手段によって分離生成されたEメール文書ファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファ

イル格納用ディレクトリに格納し、前記分離生成手段によって分離生成された添付ファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納する、ファイル格納手段を有することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項6】可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置であって、前記携帯電話装置は、添付ファイル付きEメールを受信する受信手段と、前記受信手段で受信した添付ファイル付きEメールを、Eメール文書ファイルと添付ファイルとに分離生成する分離生成手段と、ユーザの第1の指示に基づいて、前記Eメール文書ファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、ユーザの第2の指示に基づいて、前記添付ファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納する、ファイル格納手段を有することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項7】前記任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されているファイルを、Eメールに添付して送信する送信制御手段を有することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項8】前記送信制御手段で、前記任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを削除するファイル制御手段を有することを特徴とする請求項7に記載の携帯電話装置。

【請求項9】前記送信制御手段で、前記任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを、前記特定形式ファイル格納用ディレクトリおよび前記任意形式ファイル格納用ディレクトリとは異なる所定のディレクトリに移動するファイル制御手段を有することを特徴とする請求項7に記載の携帯電話装置。

【請求項10】前記送信制御手段で、前記任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを前記任意形式ファイル格納用ディレクトリに残すか、転送済みのファイルを削除するか、転送済みのファイルを前記特定形式ファイル格納用ディレクトリおよび前記任意形式ファイル格納用ディレクトリとは異なる所定のディレクトリに移動するかを指示する指示手段を有し、前記指示手段の出力に基づきファイルの削除およびファイルの移動を制御するファイル制御手段を有することを特徴とする請求項7に記載の携帯電話装置。

【請求項11】可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、可搬性記憶媒体に、特定のファイル形式のファイルを格納する特定形式ファイル格納用ディレクトリと、任意のファイル形式のファイルを格納する任意形式ファイル格納用ディレクトリを生成し、これらのディレクトリに携帯電話装置で受信したファイルを格

10

20

30

40

50

納することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法。

【請求項12】可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、データを受信し、受信したデータに基づきファイルを生成し、生成されたファイルを可搬性記憶媒体に格納する際に、前記ファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法。

【請求項13】可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、データを受信し、受信したデータを複数のファイルに分離生成し、分離生成されたファイルを可搬性記憶媒体に格納する際に、前記分離生成されたファイルの少なくとも1つを、前記可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、残りのファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法。

【請求項14】可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、データを受信し、受信したデータを複数のファイルに分離生成し、分離生成されたファイルを可搬性記憶媒体にファイルとして格納する際に、ユーザの第1の指示に基づいて、前記分離生成されたファイルのうち第1のファイルを、前記可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、ユーザの第2の指示に基づいて、前記分離生成されたファイルのうち前記第1のファイル以外のファイルを、前記可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法。

【請求項15】可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、添付ファイル付きEメールを受信し、受信した添付ファイル付きEメールを、Eメール文書ファイルと添付ファイルとに分離生成し、分離生成されたEメール文書ファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、分離生成された添付ファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法。

【請求項16】可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、添付ファイル付きEメールを受信し、受信した添付ファイル付きEメールを、Eメール文書ファイルと添付ファイルとに分離生成し、ユーザの第1の指示に基づいて、分離生成されたEメール文書ファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、ユーザの第2の指示に基づいて、分離生成された添付ファイルを前記可搬性記憶媒体に形成された前記任意形式ファイル格納用ディレ

クトリに格納することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法。

【請求項17】前記任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されているファイルを、Eメールに添付して送信することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法。

【請求項18】前記任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを削除することを特徴とする請求項17に記載の携帯電話装置における受信ファイル管理方法。

【請求項19】前記任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを、前記特定形式ファイル格納用ディレクトリおよび前記任意形式ファイル格納用ディレクトリとは異なる所定のディレクトリに移動することを特徴とする請求項17に記載の携帯電話装置における受信ファイル管理方法。

【請求項20】前記任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、ユーザの指示に基づき、転送済みのファイルを前記任意形式ファイル格納用ディレクトリに残すか、転送済みのファイルを削除するか、転送済みのファイルを前記特定形式ファイル格納用ディレクトリおよび前記任意形式ファイル格納用ディレクトリとは異なる所定のディレクトリに移動することを特徴とする請求項17に記載の携帯電話装置における受信ファイル管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、メモ리카ードなどの可搬性記憶媒体を本体に着脱可能なPHS (Personal Handy phone System) 等の携帯電話装置および携帯電話装置における受信ファイル管理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】静止画を撮影可能なデジタルスチルカメラ（以下、「DSC」と称す）や、静止画および動画の撮影が可能なデジタルビデオカメラ（以下、「DVC」と称す）等のデジタル撮影機器の急速な普及に伴い、小型のメモ리카ードが広く利用されるようになった。メモ리카ードは同一仕様のものが、パーソナルコンピュータ（以下、「PC」と称す）にも使用されており、DSC、DVCとPCの間でデータの共用が可能となっている。このようにメモ리카ードはデジタル撮影機器とPCの双方で利用されるため、メモ리카ードにはPCのDOS (DISK OPERATION SYSTEM) に合致したフォーマットが採用されている。

【0003】最近では、上記DSCやDVCのみならず、PCを用いてインターネット経由で配信される音楽データや、画像データなどのコンテンツをメモ리카ードに格納し、それぞれのコンテンツ専用の再生機器によ

5

てこれらを読み出して音楽再生や画像再生・プリントなどが可能となっている。

【0004】このようにメモリカードに格納されるコンテンツの種類が増加してきたことに対応し、様々な形式を有するコンテンツファイルを効率良くメモリカードに格納し、有効活用する事が望まれている。

【0005】図10はメモリカードにおける従来のディレクトリ構造を示す図である。以降図10を用いて、メモリカードにおけるディレクトリ構造と、メモリカードにファイルを格納および、または読み出し可能な機器の動作を説明する。

【0006】図10において、1はルートディレクトリであり、2は例えばテキスト形式などのテキストファイル形式のファイルを格納するテキストファイル格納用ディレクトリ、3は例えばExif形式などの静止画ファイル形式のファイルを格納する静止画ファイル格納用ディレクトリである。

【0007】これらのディレクトリは、予め定められた特定のファイル形式を有するファイル以外の格納を禁じるルールに基づき運用されており、特定形式ファイル格納用ディレクトリ群4を構成している。

【0008】これらのディレクトリは、メモリカードにファイルを書き込む機能を有する機器（以降、「ライタ機器」と称す）が、メモリカードに特定形式のファイルの書き込み動作を行う際に、ディレクトリが存在していない場合に、ライタ機器によって生成される。

【0009】例えばライタ機器がEメール端末であれば、受信したEメール文書ファイルをメモリカードに格納する際に、ディレクトリ・エントリ及びFAT（File Allocation Table）を参照し、特定形式ファイル格納用ディレクトリ群4の一つであるテキストファイル格納用ディレクトリ2をルート直下に生成する。

【0010】同様にライタ機器がDSCやDVCであれば、メモリカードにExif形式のファイルを格納する際に、対応するディレクトリが存在しなければ、特定形式ファイル格納用ディレクトリ群4の一つである静止画ファイル格納用ディレクトリ3を生成する。

【0011】また、PC上で動作するアプリケーションなどによって、例えばインターネット経由で配信されたMP3などの音楽データをメモリカードに格納する際には、音楽ファイル格納用ディレクトリが生成される（図示せず）。

【0012】DSC、DVC、Eメール端末、PC等のライタ機器は、ファイルを格納すべきディレクトリが既に存在している場合は、新たにディレクトリを生成することはない。

【0013】そして各ライタ機器は、所定のルールに基づいてファイルにファイルネームを付与し、既存あるいは新規に作成したディレクトリにファイルを格納する。

6

【0014】一方、メモリカードに格納されたファイルを抽出して、例えば画像処理や音声処理等を行ってコンテンツの内容を再生する機器（以下、「リーダ機器」と称す）は、特定形式ファイル格納用ディレクトリ群4の特定のディレクトリにアクセスし、リーダ機器が取り扱える特定ファイル形式のファイルを取りだし、画像処理や音声処理など必要な処理を実行する。

【0015】例えば、リーダ機器が感熱プリンタなどの2値画像の再現に適した画像形成装置であれば、メモリカードに形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリ群4の一つであるテキストファイル格納用ディレクトリ2から、テキスト形式のファイルを取り出して所定の画像処理を実施してプリントする。

【0016】また、リーダ機器が、ビデオプリンタなどの多値画像の形成に適した画像形成装置であれば、メモリカードに形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリ群4の一つである静止画ファイル格納用ディレクトリ3から、Exif形式のファイルを取りだして所定の画像処理を実施してプリントする。

【0017】また、リーダ機器がオーディオプレーヤなどの音楽再生装置であれば、メモリカードに形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリ群4の一つである音楽ファイル格納用ディレクトリ（図示せず）から、MP3形式のファイルを取りだして所定のデータ処理を実施して音楽再生を行う。

【0018】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、特定形式のファイルを生成するライタ機器は、それぞれのコンテンツに対応した特定形式ファイル格納用ディレクトリに特定形式のファイルを格納すればよい。

【0019】しかし、例えば携帯電話装置のように、インターネットを介して様々なコンテンツを入手可能な機器は、例えばブラウザを用いてダウンロードしたり、Eメールの添付ファイルとして受信したコンテンツファイルを上述した特定ファイル形式に対応したディレクトリに格納するためには、受信したファイルのファイル形式を判別し、テキスト・静止画・音楽などの各特定形式ファイル用のディレクトリに確実に格納せねばならない。これは現時点で携帯機器に搭載可能なハードウェアやソフトウェア資源を考慮すると、判別に要する処理時間や資源の規模の点で極めて困難となるという課題がある。

【0020】また、将来的に新形式のファイルが送受信されるようになると、格納すべきディレクトリが存在しないため（未知のファイル形式であるため、新たに特定形式ファイル格納用ディレクトリを生成することもできない）、携帯機器は受信したコンテンツファイルを捨てざるを得ないという課題がある。

【0021】

【課題を解決するための手段】上記課題に鑑み、本発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置に

において、可搬性記憶媒体に特定のファイル形式のファイルを格納する特定形式ファイル格納用ディレクトリと、任意のファイル形式のファイルを格納する任意形式ファイル格納用ディレクトリを生成するディレクトリ生成手段を設けたものである。

【0022】また、本発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、データを受信する受信手段と、受信手段で受信したデータに基づきファイルを生成するファイル生成手段と、ファイル生成手段によって生成されたファイルを可搬性記憶媒体に格納するファイル格納手段とを設け、前記ファイル格納手段は、生成されたファイルを可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納するようにしたものである。

【0023】また、本発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、データを受信する受信手段と、受信手段で受信したデータを複数のファイルに分離生成する分離生成手段と、分離生成手段によって分離生成されたファイルを可搬性記憶媒体にファイルとして格納するファイル格納手段とを設け、前記ファイル格納手段は、分離生成されたファイルを、可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリと、任意形式ファイル格納用ディレクトリのいずれかに格納するようにしたものである。

【0024】また、本発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、データを受信する受信手段と、受信手段で受信したデータを複数のファイルに分離生成する分離生成手段と、分離生成手段によって分離生成されたファイルを可搬性記憶媒体にファイルとして格納するファイル格納手段とを設け、前記ファイル格納手段は、ユーザの指示に基づいて、分離生成されたファイルのうち少なくとも1つのファイルを任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納するようにしたものである。

【0025】また、本発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、添付ファイル付きEメールを受信する受信手段と、受信手段で受信した添付ファイル付きEメールを、Eメール文書ファイルと少なくとも1つの添付ファイルとに分離生成する分離生成手段と、分離生成手段によって分離生成されたEメール文書ファイルを可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、分離生成手段によって分離生成された少なくとも1つの添付ファイルを任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納するようにしたものである。

【0026】また、本発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、添付ファイル付きEメールを受信する受信手段と、受信手段で受信した添付ファイル付きEメールを、Eメール文書ファイルと少なくとも1つの添付ファイルとに分離生成する分離生成手

段と、ユーザの指示に基づいて、分離生成手段によって分離生成された少なくとも1つの添付ファイルを可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納するようにしたものである。

【0027】以上の発明によって、携帯電話装置は受信したデータファイル（特に添付ファイル）を任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納すればよいため、メモ리카ードに受信したファイルを格納するにあたって、そのファイル形式を詳細に判定する必要がなくなる。また、

携帯電話装置が受信したデータが、特定形式のファイルとして分離生成可能な場合は、特定形式のファイルを生成して、特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納するようにしたため、例えばEメール文書などのような比較的処理負荷の小さいコンテンツは、2値プリンタなどのリーダ機器で容易に活用できるようになる。

【0028】また、本発明は、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納したファイルを、Eメールに添付して送信する送信制御手段を設けたものである。

【0029】また、本発明は、送信制御手段で、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを削除するファイル削除手段を設けたものである。

【0030】また、本発明は、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを、特定形式ファイル格納用ディレクトリおよび任意形式ファイル格納用ディレクトリとは異なる所定のディレクトリに移動するファイル制御手段を設けたものである。

【0031】また、本発明は、送信制御手段で、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを任意形式ファイル格納用ディレクトリに残すか、転送済みのファイルを削除するか、転送済みのファイルを特定形式ファイル格納用ディレクトリおよび任意形式ファイル格納用ディレクトリとは異なる所定のディレクトリに移動するかを指示する指示手段を設け、指示手段の出力に基づきファイルの削除およびファイルの移動を制御する制御手段を設けたものである。

【0032】以上の発明によって、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納したあらゆるファイル形式のファイルを携帯電話装置から送信可能となるため、複数存在する特定形式ファイル格納用ディレクトリから、送信したいファイルを抽出する煩わしさを一挙に解決できる。また、任意形式ファイル格納用ディレクトリに無制限にファイルが増加することを防止できるため、メモ리카ードの有効活用が図れるとともに、ユーザが削除したくないファイルは、確実に保存することが可能となる。

【0033】

【発明の実施の形態】請求項1に記載の発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置であって、携

帯電話装置は、可搬性記憶媒体に、特定のファイル形式のファイルを格納する特定形式ファイル格納用ディレクトリと、任意のファイル形式のファイルを格納する任意形式ファイル格納用ディレクトリを生成するディレクトリ生成手段を有することを特徴とする携帯電話装置である。これにより、携帯電話装置で受信したEメール文書などファイル形式が明白なファイルを格納するディレクトリと、添付ファイルなど全てのファイル形式を判定するのが困難なファイルを格納するディレクトリを生成することができる。

【0034】請求項2に記載の発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置であって、携帯電話装置は、データを受信する受信手段と、受信手段で受信したデータに基づきファイルを生成するファイル生成手段と、ファイル生成手段によって生成されたファイルを可搬性記憶媒体に格納するファイル格納手段と、を有し、ファイル格納手段は、生成されたファイルを可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置である。これにより、受信したデータを可搬性記憶媒体にファイルとして格納する際に、ファイル形式を判定する処理が不要となる。

【0035】請求項3に記載の発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置であって、携帯電話装置は、データを受信する受信手段と、受信手段で受信したデータに基づき複数のファイルを分離生成する分離生成手段と、分離生成手段によって分離生成されたファイルを可搬性記憶媒体に格納するファイル格納手段と、を有し、ファイル格納手段は、分離生成されたファイルの少なくとも1つを可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、残りのファイルを可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置である。これにより、例えばEメール文書など抽出が容易なデータは、携帯電話装置のさほど強力でない資源であっても、受信したデータを特定ファイル形式のファイルに変換して、特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納することができる。

【0036】請求項4に記載の発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置であって、携帯電話装置は、データを受信する受信手段と、受信手段で受信したデータに基づき複数のファイルを分離生成する分離生成手段と、分離生成手段によって分離生成されたファイルを可搬性記憶媒体に格納するファイル格納手段と、を有し、ファイル格納手段は、ユーザの第1の指示に基づいて、分離生成されたファイルのうち第1のファイルを可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、ユーザの第2の指示に基づいて、分離生成されたファイルのうち、第1のファイル以外のファイルを、可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファ

イル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置である。これにより、例えばEメール文書などファイル形式が容易に特定できるファイルは特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、あらゆるファイル形式が想定されファイル形式の特定が困難な添付ファイルは、ファイル属性を判定することなしに、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することができる。

【0037】請求項5に記載の発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置であって、携帯電話装置は、添付ファイル付きEメールを受信する受信手段と、受信手段で受信した添付ファイル付きEメールを、Eメール文書ファイルと添付ファイルとに分離生成する分離生成手段と、分離生成手段によって分離生成されたEメール文書ファイルを可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、分離生成手段によって分離生成された添付ファイルを可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納する、ファイル格納手段を有することを特徴とする携帯電話装置である。これにより、Eメール文書はテキストファイルとして特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、あらゆるファイル形式が想定されファイル形式の特定が困難な添付ファイルは、ファイル属性を判定することなしに、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することができる。

【0038】請求項6に記載の発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置であって、携帯電話装置は、添付ファイル付きEメールを受信する受信手段と、受信手段で受信した添付ファイル付きEメールを、Eメール文書ファイルと添付ファイルとに分離生成する分離生成手段と、ユーザの第1の指示に基づいて、Eメール文書ファイルを可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、ユーザの第2の指示に基づいて、添付ファイルを可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納する、ファイル格納手段を有することを特徴とする携帯電話装置である。これにより、本当に必要なEメール文書ファイルのみを特定形式ファイル格納用ディレクトリに、本当に必要な添付ファイルを任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することができる。

【0039】請求項7に記載の発明は、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されているファイルを、Eメールに添付して送信する送信制御手段を有することを特徴とする携帯電話装置である。これにより、ユーザは複数の特定形式ファイル格納用ディレクトリから転送したいファイルをいちいち選択せずとも、あらゆるファイル形式のファイルを転送することができる。

【0040】請求項8に記載の発明は、送信制御手段で、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを削除するファイル削除手段を有することを特徴とする請求項7に

記載の携帯電話装置である。これにより、任意形式ファイル格納用ディレクトリに無制限にファイルが蓄積されることを防止できる。

【0041】請求項9に記載の発明は、送信制御手段で、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを、特定形式ファイル格納用ディレクトリおよび任意形式ファイル格納用ディレクトリとは異なる所定のディレクトリに移動するファイル制御手段を有することを特徴とする請求項7に記載の携帯電話装置である。これにより、削除したくないファイルを実際に保存しておくことができる。

【0042】請求項10に記載の発明は、送信制御手段で、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを任意形式ファイル格納用ディレクトリに残すか、転送済みのファイルを削除するか、転送済みのファイルを特定形式ファイル格納用ディレクトリおよび任意形式ファイル格納用ディレクトリとは異なる所定のディレクトリに移動するかを指示する指示手段を有し、指示手段の出力に基づきファイルの削除およびファイルの移動を制御する制御手段を有することを特徴とする請求項7に記載の携帯電話装置である。これにより、転送済みのファイルを削除するか保存するかをユーザが選択できるようになる。

【0043】請求項11に記載の発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、可搬性記憶媒体に、特定のファイル形式のファイルを格納する特定形式ファイル格納用ディレクトリと、任意のファイル形式のファイルを格納する任意形式ファイル格納用ディレクトリを生成し、これらのディレクトリにファイルを格納することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法である。これにより、携帯電話装置で受信したEメール文書などファイル形式が明白なファイルを格納するディレクトリと、添付ファイルなど全てのファイル形式を判定するのが困難なファイルを格納するディレクトリを生成することができる。

【0044】請求項12に記載の発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、データを受信し、受信したデータに基づきファイルを生成し、生成されたファイルを可搬性記憶媒体に格納する際に、ファイルを可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法である。これにより、受信したデータを可搬性記憶媒体にファイルとして格納する際に、ファイル形式を判定する処理が不要となる。

【0045】請求項13に記載の発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、データを受信し、受信したデータを複数のファイルに分離生成し、分離生成されたファイルを可搬性記憶媒体に格納する際に、分離生成されたファイルの少なくとも1つを、

可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、残りのファイルを可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法である。これにより、例えばEメール文書など抽出が容易なデータは、携帯電話装置のさほど強力でない資源であっても、受信したデータを特定形式ファイル形式のファイルに変換して、特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納することができる。

10 【0046】請求項14に記載の発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、データを受信し、受信したデータを複数のファイルに分離生成し、分離生成されたファイルを可搬性記憶媒体にファイルとして格納する際に、ユーザの第1の指示に基づいて、分離生成されたファイルのうち第1のファイルを、可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、ユーザの第2の指示に基づいて、分離生成されたファイルのうち第1のファイル以外のファイルを、可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法である。これにより、例えばEメール文書などファイル形式が容易に特定できるファイルは特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、あらゆるファイル形式が想定されファイル形式の特定が困難な添付ファイルは、ファイル属性を判定することなしに、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することができる。

30 【0047】請求項15に記載の発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、添付ファイル付きEメールを受信し、受信した添付ファイル付きEメールを、Eメール文書ファイルと添付ファイルとに分離生成し、分離生成されたEメール文書ファイルを可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、分離生成された添付ファイルを可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法である。これにより、Eメール文書はテキストファイルとして特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、あらゆるファイル形式が想定されファイル形式の特定が困難な添付ファイルは、ファイル属性を判定することなしに、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することができる。

40 【0048】請求項16に記載の発明は、可搬性記憶媒体を本体に着脱可能な携帯電話装置において、添付ファイル付きEメールを受信し、受信した添付ファイル付きEメールを、Eメール文書ファイルと添付ファイルとに分離生成し、ユーザの第1の指示に基づいて、分離生成されたEメール文書ファイルを可搬性記憶媒体に形成された特定形式ファイル格納用ディレクトリに格納し、ユーザの第2の指示に基づいて、分離生成された添付ファ

イルを可搬性記憶媒体に形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法である。これにより、本当に必要なEメール文書ファイルのみを特定形式ファイル格納用ディレクトリに、本当に必要な添付ファイルを任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することができる。

【0049】請求項17に記載の発明は、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されているファイルを、Eメールに添付して送信することを特徴とする携帯電話装置における受信ファイル管理方法である。これにより、ユーザは複数の特定形式ファイル格納用ディレクトリから転送したいファイルをいちいち選択せずとも、あらゆるファイル形式のファイルを転送することができる。

【0050】請求項18に記載の発明は、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを削除することを特徴とする請求項17に記載の携帯電話装置における受信ファイル管理方法である。これにより、任意形式ファイル格納用ディレクトリに無制限にファイルが蓄積されることを防止できる。

【0051】請求項19に記載の発明は、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、転送済みのファイルを、特定形式ファイル格納用ディレクトリおよび任意形式ファイル格納用ディレクトリとは異なる所定のディレクトリに移動することを特徴とする請求項17に記載の携帯電話装置における受信ファイル管理方法である。これにより、削除したくないファイルを確実に保存しておくことができる。

【0052】請求項20に記載の発明は、任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納されたファイルを送信した後、ユーザの指示に基づき、転送済みのファイルを任意形式ファイル格納用ディレクトリに残すか、転送済みのファイルを削除するか、転送済みのファイルを特定形式ファイル格納用ディレクトリおよび任意形式ファイル格納用ディレクトリとは異なる所定のディレクトリに移動することを特徴とする請求項17に記載の携帯電話装置における受信ファイル管理方法である。これにより、転送済みのファイルを削除するか保存するかをユーザが選択できるようになる。

【0053】(実施の形態1) 以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0054】<携帯電話装置の構成と動作>図1は本実施の形態の携帯電話装置のハードウェア構成を示すブロック図である。以降、図1を用いて携帯電話装置の構成および動作について説明する。

【0055】図1において10は携帯電話装置本体である。11はCPUであり、フラッシュメモリA16aに格納されたプログラムに従って携帯電話装置の全システ

ムを制御する。フラッシュメモリA16aにはプログラムの他に、表示用の文字フォント、表示キャラクタのアニメーションデータなどのパーマネントデータが格納されている。またフラッシュメモリB16bには受信したEメールデータ、受信した添付ファイルデータや、電話番号帖、メモ帖などの個人管理に基づく更新可能なデータが格納される。

【0056】CPU11はユーザの指示に基づいて、フラッシュメモリB16bに格納されたEメールデータや添付ファイルデータを削除したり、後に詳細に説明するように、メモリカードに記憶させることができる。

【0057】12はアンテナであり、基地局との電波送受信を効率よく行うため伸縮可能な構造を有している。13は無線部であり、アンテナ12への送受信を効率よく行うためのインピーダンスマッチングおよび送受信の切り換えを行うと共に、受信された基地局からの信号をローカル発信周波数の信号に変換後に復調し、復調信号をCPU11に出力する受信機能、およびCPU11から出力される信号を変調した後、所定の無線周波数に変換してアンテナ12を介して基地局へ送信する送信機能を有する。

【0058】14はマイクであり、音声を音声信号に変換する。15はレシーバであり受信した音声信号をイヤホン、スピーカなどで音に変換して出力する。17はリング/パイプであり、基地局を介して送信される他者からの音声通話またはEメールの着信があった旨をユーザに通知する。

【0059】18はシリアルポートであり、例えばEメールの送受信履歴などを図示しない外部のPC等との間でやり取りする際に使用する。

【0060】19は電源スイッチを含む操作ボタンであり、かなキー、英数キー、記号等のファンクションキーを備え、携帯電話装置の発呼待、メール受信時等の操作や電話番号の登録/編集などを行うものである。

【0061】20はSRAMでありCPU11のワークエリアとして使用される。

【0062】21はLCDドライバであり、CPU11の表示指示に基づきフラッシュメモリB16bに格納されている、電話番号などの各種情報、Eメール文書、添付ファイルとして受信された画像などを表示パネル22に表示する際の制御を行うものである。

【0063】23はメモリカードスロットであり、着脱可能なメモリカード24を装着することが可能である。25はメモリカードコントローラであり、メモリカードスロット23に装着されたメモリカード24に対して、CPU11からのアクセスを制御する。

【0064】<Eメール文書ファイルと添付ファイルの分離>次に、Eメールおよび添付ファイルの受信動作について説明する。

【0065】Eメールの受信を待ちうけている状態で、

10

20

30

40

50

基地局を経由してプロバイダから送信されたEメールが着信すると、CPU11は受信したEメールデータと添付ファイルをフラッシュメモリB16bに格納すると共に、リング/パイプ17を制御してユーザに着信があった旨を通知する。

【0066】図2はEメールで通常使用されるMIME (Multipurpose Internet Mail Extension) フォーマットの一例を示す図である。

【0067】以降、受信したデータをEメール文書および添付ファイルに分離する過程について、図2を用いて一例を詳細に説明する。

【0068】30はContent-Typeタグであり、MIMEフォーマットではファイルが添付されている場合、メッセージボディが複数のパートで構成され、複数のパートで構成されていることを示すMultiPartおよび、各パートのデータ種類が異なる場合は混在を示すmixedが用いられ、Content-Type: multipart/mixedのように記述される。

【0069】31はバウンダリタグであり、各パートの区切りは"000_boundary"のように定義される。本実施の形態では各パートがバウンダリ31a、31b、31cで区切られている。バウンダリ31aとバウンダリ31bとの間は本文(Eメール文書ファイル)であり、Eメール文書ファイルのフォーマットがプレーンテキストであることがtext/plain32のように記述される。また、バウンダリ31bとバウンダリ31cとの間は添付ファイルであり、添付のフォーマットがBMP形式のイメージであることがimage/bmp33のように記述される。また、34a、34bは添付ファイル名を示している。35は添付ファイルのデータである。

【0070】CPU11は受信したEメールに対して、添付ファイル付きのメールであるかをContent-Typeタグ30により判断する。CPU11は受信した電子メールが添付ファイル付き電子メールであると判断すると、バウンダリタグ31で定義されているパートの区切りを判断し、最初のパートをEメール文書ファイル、以降のパートを添付ファイルと判断する。Eメール文書ファイルおよび添付ファイルには更に複数のパートで分かれている場合もある。例えばEメール文書ファイルがTEXTとHTML(Hyper Text Markup Language)とで併記されている場合もある(図示せず)。

【0071】CPU11はメール本文と判断したデータは、Content-Typeタグ30においてtext/plain32で指定された形式で拡張子を設定し(本実施の形態では".txt"の拡張子が設定される)フラッシュメモリB16b内に保存する。

【0072】一方、添付ファイルと判断したデータはContent-Typeタグ30においてimage/bmp33で指定された形式で拡張子を設定し(本実施の形態では".bmp"の拡張子が設定される)フラッシュメモリB16b内に保存する。

【0073】以上のようにして分離生成されたEメール文書ファイルに関しては、ユーザによる操作ボタン19の操作に基づいて、CPU11はフラッシュメモリB16bに格納されているEメールのテキストデータに対応する文字フォント(フラッシュメモリA16aに格納されている)を展開してLCDドライバ21に転送する。こうしてEメール本文の内容が表示パネル22に表示され、ユーザはEメールの内容を確認することができる。

【0074】一方、添付ファイルに関しては、ユーザによる操作ボタン19の操作に基づいて、CPU11は先に説明した添付ファイル情報を参照してフラッシュメモリB16bに格納されている添付ファイルデータを展開してLCDドライバ21に転送するが、転送に先立ち、CPU11は拡張子により、添付ファイルのファイル形式をチェックし、携帯電話装置が展開可能な予め定められたファイル形式でない場合は、表示パネル22には「表示不可」等のメッセージを表示する。添付ファイルが、携帯電話装置が展開可能なファイル形式(例えばBMPファイル)であれば、CPU11によって展開された添付ファイルデータはLCDドライバ21に転送され、表示パネル22に表示される。こうしてユーザは他者から送信された添付ファイルの内容を確認することができる。

【0075】<ファイルシステム>図3は一般的なメモ리카ードのフォーマットの一例を示す図である。以降図3を用いてメモ리카ード24におけるファイルシステム、及び本発明の特徴の1つであるディレクトリ構造について説明する。

【0076】一般的にメモ리카ード24は、ブートセクタ領域40、FAT領域41、ディレクトリ・エントリ領域42、データ領域44の4つの領域から構成されている(ブートセクタ領域40、FAT領域41およびディレクトリ・エントリ領域42は一括してメモリ管理領域43と呼称されることもある。)

【0077】ブートセクタ領域40には、メモ리카ード24からデータを読み書きするのに必要なパラメータである、FAT(File Allocation Table)の数やディレクトリ・エントリの数等が記憶されている。

【0078】FAT領域41はファイルやサブディレクトリを構成しているクラスタのリンク状態や使用クラスタ、不良クラスタに関するテーブル(FATエントリ)であり、メモ리카ードアクセスにおいて非常に重要な役割を持つ。このうち一部でも破壊されてしまうとメモ리카ード24はほぼ使用不能となるため、FATは全く同

じ内容を持つ領域が2つメモリカード上に確保されている。

【0079】図4はディレクトリ・エントリ領域の詳細を示す図である。ディレクトリ・エントリ領域42は、1つのファイル（あるいはディレクトリ）毎に32バイトで構成され、記録されたファイルのファイル名50（ディレクトリの場合はディレクトリ名）、拡張子51、読み出し専用や隠しファイルなどを示すファイル属性52、予約領域53、ファイルの最終変更時刻および変更日付54、ファイルやディレクトリの開始クラスタ番号55、ファイルサイズ56が記憶されている。

【0080】図3に戻って、データ領域44には、テキストデータや画像データ等の全てのファイルデータの实体や、ルートディレクトリ下に形成されるサブディレクトリのディレクトリ・エントリが記憶される。

【0081】＜本実施の形態の携帯電話装置が生成するディレクトリの構造＞図5は本実施の形態の携帯電話装置に挿入される前のメモリカードのディレクトリ構造を示す図である。以降の説明を簡単にするために、当該メモリカードは携帯電話装置に装着される前に、デジタルカメラ（図示せず）に装着されていたと仮定する。

【0082】図5において60はルートディレクトリであり、61は例えばExif形式などのデジタルカメラ（図示せず）で撮影された静止画ファイル形式のファイルを格納する静止画ファイル格納用ディレクトリである。62は静止画ファイル格納用ディレクトリ61下に生成されたサブディレクトリであり、各メーカー固有のディレクトリ名が付与される（ルート直下に静止画ファイル格納用ディレクトリ61およびサブディレクトリ100PANAS62を生成したのはデジタルカメラである）。QDCM0001、JPG63a、QDCM0002、JPG63bは図示しないデジタルカメラによってサブディレクトリ100PANAS62に格納されたExif形式の画像ファイルである。

【0083】図6は本実施の形態の携帯電話装置がメモリカードに生成するディレクトリ構造を示す図である。

【0084】図6において65は例えばEメール文書などのテキスト形式のファイルを格納するテキストファイル格納用ディレクトリである。図5を用いて説明した、静止画ファイル格納用ディレクトリ61や、テキストファイル格納用ディレクトリ65、およびその他図示していない特定のファイル形式（音楽データ形式や動画データ形式）のファイルを格納するディレクトリは、特定形式ファイル格納用ディレクトリ群68を構成している。一方、69は任意ファイル形式のファイルを格納可能な任意形式ファイル格納用ディレクトリである。

【0085】72は個別機器用ディレクトリであり、本実施の形態の携帯電話装置においては、電話番号帳やメールアドレス帳など個人情報に関するデータを格納する。個別機器用ディレクトリ72は、携帯電話装置にお

いては、上述したように個人情報の格納用として用いられるが、メモリカードが他の装置で使用される場合は、他の装置に固有の情報を格納してもよい（例えばメモリカードがプリンタに挿入された場合は、ユーザが設定したプリンタの色調整情報などが格納される。実際は、これら装置単位の固有情報は、個別機器用ディレクトリ72の下に作られる、それぞれユニークな名称を持つサブディレクトリに格納される。）。

【0086】以降、本実施の形態の携帯電話装置にメモリカードが装着された場合のディレクトリ生成処理について、以降図1、図3、図5および図6を用いて説明する。

【0087】メモリカード24が携帯電話装置本体10のメモリカードスロット23に装着されると、CPU11はこれを検出し、メモリカードコントローラ25を介してメモリカード24にアクセスする。このアクセスにより、CPU11はメモリカード24（図3参照）のディレクトリ・エントリ領域42の状態をチェックし、テキストファイル格納用ディレクトリ65およびそのサブディレクトリ100ABCDE66が存在するか否かをチェックする。CPU11はこれらのディレクトリが存在しないと判断した場合は、ディレクトリ・エントリ領域42に新たにディレクトリ・エントリを生成して（ディレクトリ・エントリの構造については図4を参照）、テキストファイル格納用ディレクトリ65およびサブディレクトリ100ABCDE66を生成する。

【0088】次にCPU11はメモリカード24（図3参照）のディレクトリ・エントリ領域42の状態を検索し、任意形式ファイル格納用ディレクトリ69およびそのサブディレクトリ100__IMEX70が存在するか否かをチェックする。CPU11はこれらのディレクトリがないと判断した場合は、ディレクトリ・エントリ領域42に新たにディレクトリ・エントリを生成して、任意形式ファイル格納用ディレクトリ69およびそのサブディレクトリ100__IMEX70を生成する。

【0089】最後にCPU11は、同様にしてメモリカード24に個別機器用ディレクトリ72およびそのサブディレクトリ100__QLNK73が存在するか否かを調べ、存在しない場合は新たにディレクトリを生成する。

【0090】以上のようにして、本実施の形態の携帯電話に挿入される以前は、静止画ファイル格納用ディレクトリ61およびそのサブディレクトリ100PANAS62のみが形成されていたメモリカード24に、Eメール文書ファイルを格納するためのテキストファイル格納用ディレクトリ65と、添付ファイルおよび受信したファイルを格納するための任意形式ファイル格納用ディレクトリ69と、主に電話番号帳などの個人情報を格納するための個別機器用ディレクトリ72（および各ディレクトリ下のサブディレクトリ）が新たに生成される。

【0091】さて、テキストファイル格納用ディレクトリ65や静止画ファイル格納用ディレクトリ61等の特定形式ファイル格納用ディレクトリ群68と、任意形式ファイル格納用ディレクトリ69は、共にルートディレクトリ60の直下に設けられているが、これは、ディレクトリ・エントリを参照して各ディレクトリに格納されたファイルへアクセスする際に、ポインタを辿っていくオーバーヘッドを極力小さくし、ファイル検索などの効率を高めるための措置である。

【0092】更に、本実施の形態の携帯電話装置によってメモリカードに格納されたコンテンツの内容を、PCなどを用いて確認するような場合に、様々なコンテンツ別に設けられた特定形式ファイル格納用ディレクトリ群68と、任意形式ファイル格納用ディレクトリ69がルートディレクトリ60の直下に配置されていれば、モニタ画面上でディレクトリを何度も開いて、深い階層に入っていく必要がなくなるため操作性の上でのメリットも有する。

【0093】更に、本実施の形態では、テキストファイル格納用ディレクトリ65、静止画ファイル格納用ディレクトリ61を始めとする特定形式ファイル格納用ディレクトリ群68と、任意形式ファイル格納用ディレクトリ69が、同一階層に配置されたものとなっている。これもPCなどを用いてディレクトリ内容を確認する場合に、同一階層のディレクトリは同一のウィンドウに同時に表示されるので、ユーザの操作性を改善する効果がある。

【0094】さて、特定形式ファイル格納用ディレクトリ群68は、ファイル形式が予め定められている様々なコンテンツに対応しており、図6ではテキストファイル格納用ディレクトリ65と静止画ファイル格納用ディレクトリ61を明示的に示しているが、他にMP3形式などの音楽データファイル、MPEG形式などの動画データファイル、TIFF形式などの印刷文書ファイル、MIDI形式などの音源データファイル、ADPCM形式などの音声データファイルなどを格納するためのディレクトリを、それぞれ独立して設けることも可能である（図示せず）。

【0095】一方、任意形式ファイル格納用ディレクトリ69は、上述した特定形式ファイル格納用ディレクトリ群68に格納可能な全てのファイル形式のファイル、および対応づけられた特定形式ファイル格納用ディレクトリが存在しないファイル、すなわち任意ファイル形式のファイルを格納するためのディレクトリである。

【0096】＜特定形式ファイル格納用ディレクトリへのファイルの保存＞次に、本実施の形態の携帯電話装置が、受信したEメール文書ファイル（受信直後は既に述べたように携帯電話本体のフラッシュメモリB16bに保存されている）をメモリカード24に格納する過程を図6に図1を併用して説明する。

【0097】携帯電話装置本体10によって受信された添付ファイル付きEメール文書は、既に説明したように、Eメール文書ファイルと添付ファイルに分離されてフラッシュメモリB16bに保存されている。ここでは、分離されたEメール文書ファイルをテキストファイル格納用ディレクトリ65に格納する過程を説明する。

【0098】まずCPU11は、ユーザによる操作ボタン19の選択指示に基づいて、フラッシュメモリB16bに格納されているEメール文書ファイルを抽出する。次にCPU11は、メモリカードコントローラ25を経由してメモリカード24にアクセスし、メモリカード24の予め定められた領域（メモリ管理領域）に配置されたディレクトリ・エントリ領域42およびFAT（File Allocation Table）領域41を参照して、テキストファイル格納用ディレクトリ65を検索する。

【0099】本実施の形態の携帯電話装置では、メモリカード24がメモリカードスロット23に装着された時点で、テキストファイル格納用ディレクトリ65とそのサブディレクトリが存在するかどうかをチェックしているが、実際にファイルをメモリカード24に格納する段階で、ディレクトリの有無をチェックして存在しない場合に、新規にディレクトリを生成するようにしてもよい。

【0100】次にCPU11はテキストファイル格納用ディレクトリ65の下にある、サブディレクトリ100ABCDE66の下に、ユーザがEメールの書込み指示を行う毎に、ABCD0001.TXT67a、ABCD0002.TXT67b、ABCD0003.TXT67cのように、順にファイル名を新規生成して書きこんでいく。既にABCDnnnn.TXT67e（nnnn:0001~9999）までのテキストファイルが存在する場合は、ファイルにABCD（nnnn+1）の番号を付与して格納する。またnnnn=9999の場合、CPU11は、ファイル番号が付与できずテキストファイルをメモリカード24に書きこめない旨の表示を表示パネル22に表示する。

【0101】CPU11はメモリカード24へのEメール文書ファイルの格納が完了すると、予めユーザによって設定されていたシーケンスにしたがって、フラッシュメモリB16b上の受信データ（添付ファイル付きEメール）を、そのまま残すか、または削除する。

【0102】フラッシュメモリB16bに格納されている受信データを削除する場合は、受信データのうち、Eメール文書ファイルに該当するデータのみを削除してもよい（この場合、添付ファイルは独立したファイルとして削除せずに残す）、受信データを一括して削除するようにしてもよい。また受信データ削除に関する動作指定をユーザ設定パラメータとしてフラッシュメモリB16bに格納することも可能であるし、この動作指定をメモリカード24の個別機器用ディレクトリ72に格納し

てもよい。

【0103】＜任意形式ファイル格納用ディレクトリへのファイルの保存＞次に、携帯電話装置がEメールの添付ファイル、あるいは単独のファイルとして受信したファイル（受信直後は既に述べたように携帯電話本体のフラッシュメモリB16bに保存されている）を、メモリカード24に格納する過程を図6に図1を併用して説明する。

【0104】ユーザが受信してフラッシュメモリB16bに格納されている添付ファイルデータをメモリカード24に格納しようとした場合、CPU11はユーザによる操作ボタン19の指示に基づいて、メモリカードコントローラ25を経由してメモリカード24にアクセスし、メモリカード24の予め定められた領域（メモリ管理領域）に配置されたディレクトリ・エントリ領域42およびFAT（File Allocation Table）領域41を参照して、任意形式ファイル格納用ディレクトリ69を検索する。

【0105】本実施の形態の携帯電話装置では、メモリカード24がメモリカードスロット23に装着された時点で、任意形式ファイル格納用ディレクトリ69とそのサブディレクトリが存在するか否かをチェックしているが、実際にファイルをメモリカード24に格納する段階で、ディレクトリの有無をチェックして存在しない場合に、新規にディレクトリを生成するようにしてもよい。

【0106】CPU11は任意形式ファイル格納用ディレクトリ69の下にある、サブディレクトリ100_IMEX70の下に、ユーザが添付ファイルの書き込み指示を行う毎に、EFGH0032、JPG71a、Toyomura、GIF71b、Sugauchi、TIF71cのように、受信した添付ファイルのファイルネームを変更せずに書きこんでいく。サブディレクトリ100_IMEX70に既に、同一のファイルネームを持つファイルが存在する場合は、CPU11は表示パネル22に「同名ファイルが存在する」旨を表示し、ユーザは上書き保存するか、新たに書き込むファイルのファイルネームを変更するかを選択する。

【0107】CPU11はメモリカード24へのファイルの格納が完了すると、予めユーザによって設定されていたシーケンスにしたがって、フラッシュメモリB16b上の受信データ（添付ファイル付きEメール）を、そのまま残すか、または削除する。

【0108】フラッシュメモリB16bに格納されている受信データを削除する場合は、受信データのうち、添付ファイルに該当するデータのみを削除してもよいし

（この場合、Eメール文書は独立したファイルとして削除せずに残す）、受信データを一括して削除するようにしてもよい。また受信データ削除に関する動作指定をユーザ設定パラメータとしてフラッシュメモリB16bに格納することも可能であるし、この動作指定をメモリカ

ード24の個別機器用ディレクトリ72に格納してもよい。

【0109】以上、Eメール文書ファイルと添付ファイルのそれぞれを、メモリカード24に格納する過程を説明したが、本実施の形態では、分離したEメール文書ファイルと添付ファイルの両方をユーザの一回の指示に基づいて、それぞれテキストファイル格納用ディレクトリ65と任意形式ファイル格納用ディレクトリ69に分けて格納するようにしている。このようにすることで、ユーザはそれぞれのファイルがどのディレクトリに格納されるか等の知識を全く持たずとも、Eメール文書ファイルと添付ファイルは所定のディレクトリに格納される。

【0110】しかも、任意形式ファイル格納用ディレクトリ69に格納された添付ファイルは他の装置でも利用することが可能となる。すなわち、このメモリカード24を携帯電話装置から抜き取って、例えば静止画ファイルをプリントするよう設計されたフォトプリンタに挿入したようなケースでは、フォトプリンタは、静止画格納用ディレクトリ61および任意形式ファイル格納用ディレクトリ69の2つのディレクトリ下のサブディレクトリに対してのみ検索を行い、プリント可能なファイルが抽出されることになる。

【0111】＜単独のファイルを受信した場合の処理＞さて、携帯電話装置で受信されるデータは、これまで説明してきたような添付ファイル付きEメールばかりではなく、例えばインターネット上のホームページをブラウズすることで得られる画像データや、特定のプロバイダから配信される音楽データなど、様々な形態が考えられる。

【0112】Eメールを伴わないファイルを受信し、ユーザがメモリカード24に格納するよう指示を行った場合は、本実施の形態の携帯電話装置では、CPU11は、フラッシュメモリB16bから受信したファイルデータを読み出し、メモリカード24の任意形式ファイル格納用ディレクトリ69下のサブディレクトリ100_IMEX70に格納する。このときの処理の手順は、＜任意形式ファイル格納用ディレクトリへのファイルの保存＞で説明したのと同様なので詳しい説明は省略する。

【0113】また、逆に添付ファイルを伴わないEメールを受信し、ユーザがメモリカード24に格納するよう指示をおこなった場合は、CPU11は、フラッシュメモリB16bからEメールデータを取り出してテキストファイル化し、メモリカード24のテキストファイル格納用ディレクトリ65のサブディレクトリ100ABCDE66に格納する。このときの処理の手順は、＜特定形式ファイル格納用ディレクトリへのファイルの保存＞で説明したのと同様なので詳しい説明は省略する。

【0114】＜Eメール文書ファイルと添付ファイルのリンク＞さて、以上述べてきたように、添付ファイル付きEメールとして受信されたデータは、Eメール文書フ

ファイルと添付ファイルに分離され、それぞれテキストファイル格納用ディレクトリ65と任意形式ファイル格納用ディレクトリ69に格納されるが、このように元々関連付けられていたデータを複数のファイルに分離して、別ディレクトリに格納した場合、例えばEメール文書ファイルから添付ファイルを検索する必要性が生じる。

【0115】図7は本実施の形態の携帯電話装置におけるEメール文書ファイルと添付ファイルのリンク構造を示す図である。以降図7に図1を併用して、Eメール文書ファイルと添付ファイルのリンクの方法について説明する。

【0116】図7において、80はマネージャファイルを示している。マネージャファイル80は、CPU11によってメモリカード24の個別機器用ディレクトリ72下の100_QLNK73に生成される。マネージャファイル80は、少なくともEメール文書ファイルテーブル81および添付ファイルテーブル82から構成されており、これら2つのテーブルを用いて、テキストファイル格納用ディレクトリ65と任意形式ファイル格納用ディレクトリ69の2つのディレクトリに別々に格納されているファイルの関連付けを行う。

【0117】Eメール文書ファイルテーブル81は、少なくとも文書ファイル名フィールド81a、Subject名フィールド81b、日付/時刻フィールド81cから構成されている。

【0118】Eメール文書ファイルテーブル81において、文書ファイル名フィールド81aには、メモリカード24に記憶されているEメール文書のファイル名のコピーが記憶されている。Subject名フィールド81bにはEメール文書ファイルのタイトルに相当する文字列が記憶されている。日付/時刻フィールド81cには、携帯電話装置がEメールを受信した日付/日時が記憶されている。

【0119】一方の添付ファイルテーブル82は、少なくともリンクナンバフィールド82aと添付ファイル名フィールド82bから構成されている。

【0120】添付ファイルテーブル82において、リンクナンバフィールド82aはEメール文書ファイルテーブル81と添付ファイルテーブル82のリンクを図るフィールドであり、文書ファイル名フィールド81aに記憶された文書ファイル名（これは携帯電話装置が独自に付与することは先に述べた）の拡張子を除く下四桁の数値が格納される。またリンクナンバフィールド82aの値が0000の場合は、対応する文書ファイル名がない、すなわち、当該ファイルには対応するEメール文書ファイルが存在しないことを示している。

【0121】このようなマネージャファイル80を設けることで、ユーザは例えばSubject名に基づいてEメール文書ファイルを検索し、その内容をブラウザし（該当するテキストファイルをオープンして、携帯電話

装置の表示パネル22に表示する）、更にリンクナンバフィールド82aを参照して関連づけられた（すなわち同時に受信した）添付ファイルを検索できる。この検索において日付/時刻フィールド81cを参照して検索範囲を絞り込むことも、もちろん可能である。

【0122】逆に添付ファイルのファイル名を検索すれば、ファイル名に対応するリンクナンバに基づき、文書ファイル名を抽出することができる。

【0123】さて、＜任意形式ファイル格納用ディレクトリへのファイルの保存＞で説明したように、本実施の形態の携帯電話装置は、分離したEメール文書ファイルと添付ファイルの両方をユーザの一回の指示に基づいて、それぞれテキストファイル格納用ディレクトリ65と任意形式ファイル格納用ディレクトリ69に分けて格納する。

【0124】上述してきたEメール文書ファイルと添付ファイルのリンク（すなわちEメール文書ファイルテーブル81および添付ファイルテーブル82の両方を更新すること）は、ユーザの一回の指示に基づいて、Eメール文書ファイルと添付ファイルの両方がメモリカード24に記憶された場合にのみ行われる。

【0125】ユーザが意図的に、Eメール文書ファイルと添付ファイルを別々にメモリカード24に格納した場合は、Eメール文書ファイルテーブル81または添付ファイルテーブル82が独立に更新される。すなわちEメール文書ファイルのみをメモリカード24に記憶させた場合は、Eメール文書ファイルテーブル81のみが更新され、添付ファイルのみをメモリカード24に記憶させた場合は、添付ファイルテーブル82のみが更新される。添付ファイルテーブル82のみが更新される場合は、該当するリンクナンバフィールド82aは0000に設定されることは既に述べたとおりである。もちろん、添付ファイルを単独で受信し、これをメモリカード24に記憶する場合も、同様に添付ファイルテーブル82のみが更新されることになる。

【0126】＜任意形式ファイル格納用ディレクトリのファイルの送信＞さて、本実施の形態の携帯電話装置は、ユーザによってファイルの送信が指示された場合、「受信ファイル」と「静止画ファイル」から送信すべきファイルを選択することができる。

【0127】以降ファイルの送信過程について、図6に図1および図2を併用して説明する。

【0128】まず、ユーザが「受信ファイル」を選択した場合は、CPU11は任意形式ファイル格納用ディレクトリ69の下に生成されたサブディレクトリ（例として100_IMEX70）にアクセスする。ユーザはここから目的のファイルを選択し、以降詳細に述べる手順でEメールに添付して送信する。本機能によって、ユーザは添付ファイルとして受信したあらゆる形式のファイルを携帯電話装置で送信することが可能となる。

【0129】一方、ユーザが「静止画ファイル」を選択した場合、CPU11は、静止画ファイル格納用ディレクトリ61の下に生成されたサブディレクトリ（例として100PANAS62）を検索する。ユーザはここから目的のファイルを選択し、以降詳細に述べる手順でEメールに添付して送信する。本機能によって、ユーザはデジタルスチルカメラ等で撮影された画像ファイルを携帯電話装置で送信することが可能となる。

【0130】以降、ユーザによって任意形式ファイル格納用ディレクトリ69または静止画ファイル格納用ディレクトリ61から選択されたファイルをEメールに添付して送信する過程について詳細に説明する。

【0131】ユーザが操作ボタン19によりメール送信を選択すると、CPU11は表示パネル22に送信メールのタイトル入力を要求するメッセージを表示し、操作ボタン19を用いてユーザが入力する送信メールのタイトルを受け付け、タイトルをフラッシュメモリB16b内のバッファ内に保持する。

【0132】次にCPU11は表示パネル22にメールの本文入力を要求するメッセージを表示し、操作ボタン19を用いてユーザが入力するメール本文を受け付け、入力されたデータはフラッシュメモリB16b内の送信メッセージ格納領域（図示せず）に送信メールのタイトルにTEXT拡張子（.txt）を付与した形式で保存する。

【0133】更に、CPU11は添付ファイルをEメールと一緒に送信するかをユーザに選択させるメッセージを表示パネル22に表示し、添付ファイルを一緒に送信する事をユーザが操作ボタン19を用いて選択すると、前述した過程を経て「受信ファイル」と「静止画ファイル」から送信すべきファイルを選択させる。

【0134】最後に、CPU11は送信先アドレス入力を要求するメッセージを表示し、ユーザが操作ボタン19を用いて入力した送信先アドレスを受け付ける。アドレス入力に際しては、例えばフラッシュメモリB16bまたはメモリカード24に記憶されているアドレス帳に登録されたアドレスを選択することも可能である。

【0135】CPU11は、入力されたメール本文、タイトル、送信先アドレスおよび添付ファイルに基づいてMIMEの形式に従ってメールを作成し、図2で示したContent-Typeタグ30で示されるようなマルチパートのメールとしてメールのパートを示すバウンダリによって、メール本文をバウンダリ31a、バウンダリ31bで区切り、添付ファイルをバウンダリ31b、バウンダリ31cで区切り、メール本文のファイル形式をContent-Typeとしてtext/plain32で示し、添付ファイルのファイル形式をContent-Typeとしてimage/bmp33で示し、添付ファイル名をname34a、34bで示されるメールを構成する。そして各パートのデータを作成

する。各パートの形式が8ビット文字やバイナリーである場合は、電子メールの転送プロトコルが7bitASCIIデータであるため、7bit、Quoted-PrintableやBase64に符号化され送信メールが作成され、受信時と同じように送信メールも送信情報として添付ファイルとの関連を保持した情報としてフラッシュメモリB16b内に格納される。

【0136】ユーザによって操作パネル19が操作され送信が指示されると、CPU11は、フラッシュメモリB16bに格納されている添付ファイル付きEメールデータを無線部13に転送する。無線部13では、CPU11から出力される信号を変調した後、所定の無線周波数に変換してアンテナ12を介して基地局へ送信される。基地局に無線送信された添付ファイル付きEメールデータはプロバイダへと送られ、そこからネットワークを経由して送信先へと転送される。

【0137】＜ファイル送信後の処理＞以上述べてきたように、本実施の形態の携帯電話装置はファイルをEメールの添付ファイルとして外部に転送することができるが、転送後のファイルに対してユーザは複数の処理を選択することができる。

【0138】以降転送後のファイルの処理について図6に図1を併用して説明する。

【0139】転送後のファイルに対する処理は、以下の3つのケースからユーザによって選択される。

【0140】（Case1）転送元のディレクトリ（静止画ファイル格納用ディレクトリ61下のサブディレクトリまたは任意形式ファイル格納用ディレクトリ69下のサブディレクトリ）から削除する。

【0141】（Case2）転送元のディレクトリにそのまま残す。

【0142】（Case3）転送元のディレクトリから個別機器用ディレクトリ72のサブディレクトリ（例として100_QLNK73）に移動する。

【0143】ユーザによって携帯電話装置本体10の操作ボタン19が操作され、Eメールに添付する形でファイルの転送が終了すると、CPU11は表示パネル22に、転送済みファイルを「削除するか、移動するか、なにもしないか」を選択する表示を行う。もちろん、「削除するか、移動するか」のみを表示しておき、「なにもしない」処理は、例えば操作ボタン19によるキャンセル操作で行うことも可能である。

【0144】まずCase1について説明する。ユーザが「削除」の指示を行うと、CPU11は静止画ファイル格納用ディレクトリ61のサブディレクトリ（例として100PANAS62）または任意形式ファイル格納用ディレクトリ69のサブディレクトリ（例として100_IMEX70）に記憶されている当該ファイル（例として任意形式ファイル格納用ディレクトリ69のサブディレクトリ100_IMEX70のEFGH003

2. J P G 7 1 a) を削除する。具体的な削除工程は、1 0 0 _ I M E X 7 0 のディレクトリ・エントリ領域4 2 (図3を参照) のファイル名5 0 の先頭にE 5 (h e x) を書き込むのみである (図4を参照)。

【0145】本実施の形態の携帯電話装置は、ファイルを受信する毎に任意形式ファイル格納用ディレクトリ6 9 に記憶していくが、ユーザが受信したファイルを他者に転送して、以降不要となるようなケースでは、転送後に削除することで、任意形式ファイル格納用ディレクトリ6 9 内に無制限にファイルが増加するのを防止できる。

【0146】次にC a s e 2 について説明する。ユーザが「なにもしない」を選択した場合は、転送済みのファイルは、転送元である、静止画ファイル格納用ディレクトリ6 1 または任意形式ファイル格納用ディレクトリ6 9 にそのまま残る。

【0147】最後にC a s e 3 について図8と図1を用いて説明する。図8はファイル移動後のディレクトリ状態を示す図である。ユーザが「移動」の指示を行うと、C P U 1 1 は静止画ファイル格納用ディレクトリ6 1 のサブディレクトリ (例として1 0 0 P A N A S 6 2) または任意形式ファイル格納用ディレクトリ6 9 のサブディレクトリ (例として1 0 0 _ I M E X 7 0) に記憶されている当該ファイル (例として任意形式ファイル格納用ディレクトリ6 9 のサブディレクトリ1 0 0 _ I M E X 7 0 のE F G H 0 0 3 2. J P G 7 1 a) を、個別機器用ディレクトリ7 2 のサブディレクトリである1 0 0 _ Q L N K 7 3 の下に、元のファイル名E F G H 0 0 3 2. J P G 7 4 a で移動する。具体的な移動工程は、1 0 0 _ I M E X 7 0 のディレクトリ・エントリ領域4 2 (図3を参照) のファイル名5 0 の先頭にE 5 (h e x) を書き込んで削除し、個別機器用ディレクトリ7 2 のサブディレクトリ1 0 0 _ Q L N K 7 3 に対するディレクトリ・エントリ領域4 2 に新たなフィールドを生成することでディレクトリ間のファイル移動が行われる (図4を参照)。

【0148】このように転送済みのファイルを移動させることにより、次のような効果が発現できる。特定形式ファイル格納用ディレクトリ群6 8 や任意形式ファイル格納用ディレクトリ6 9 は、同等機能の機器には汎用的に使用されるディレクトリであるため、他の装置によって、うっかりディレクトリ内容が全て削除されてしまうような危険性を有している。しかし本実施の形態の携帯電話装置でのファイルの移動先である個別機器用ディレクトリ7 2 のサブディレクトリは、基本的には特定メーカーの特定機器しか参照しないため (故に個別機器用ディレクトリなのである)、大切なファイルを消去してしまうようなミスを防止することが可能となる。

【0149】さて、上述したC a s e 1 およびC a s e 3 の場合で、かつファイルが任意形式ファイル格納用デ

ィレクトリ6 9 に格納されていた場合は、転送ファイルが削除あるいは移動されるためEメール文書ファイルと添付ファイルのリンクで述べたマネージャファイル8 0 を更新する必要がある。

【0150】図9はファイル削除および移動後のマネージャファイル8 0 の状態を示す図である。以降図9に図8と図1を併用して説明を続けるが、ここでは簡単のため、図6に示す任意形式ファイル格納用ディレクトリ6 9 下の1 0 0 _ I M E X 7 0 に格納されていたE F G H 0 0 3 2. J P G 7 1 a を図8に示す個別機器用ディレクトリ7 2 下の1 0 0 _ Q L N K 7 3 に移動した場合を説明する (削除の場合も全く同様の処理となる)。

【0151】ユーザによる操作ボタン1 9 の操作によって、転送済みファイルの削除または移動が指示されると、C P U 1 1 はメモリカード2 4 の個別機器用ディレクトリ7 2 下に設けられたマネージャファイル8 0 の添付ファイルテーブル8 2 にアクセスし、添付ファイル名を検索し、ヒットしたファイル名に対応するリンクナンバフィールド8 2 a を抽出する (ここでは、例として添付ファイル名E F G H 0 0 3 2. J P G が移動または削除の対象だとする)。E F G H 0 0 3 2. J P G のリンクナンバフィールドは0 0 0 1 であり、Eメール文書ファイルテーブル8 1 の文書ファイル名フィールド8 1 a のA B C D 0 0 0 1. T X T が対応している。

【0152】ここで添付ファイルを移動または削除するという行為は、該当ファイルをリンク対象から外すということに他ならない。従って、まずL i n k N o. を0 0 0 1 から0 0 0 0 に更新する。先に説明したように、リンクナンバー0 0 0 0 は「対応したEメール文書が存在しない」と解釈される。更に添付ファイル名をヌル2 0 (h e x) で埋める。以上の処理によって、マネージャファイル8 0 からファイルE F G H 0 0 3 2. J P G は削除され、Eメール文書ファイルとの関連付けは解消される。

【0153】このようにして生成された、リンクに関与しない領域はC P U 1 1 によってヌルを検索することで容易に抽出できるため、あらたに添付ファイル付きEメールを受信した場合は、一度リンクを解消したフィールドを再利用することができる。

【0154】

【発明の効果】一般に携帯電話装置のハードウェア資源、ソフトウェア資源は、電源容量やサイズなどの制約を受けており、例えばP C 並のパフォーマンスを持たせることは困難である。従って、携帯電話装置で受信した添付ファイルのファイル形式を全て解釈し、静止画ファイル格納用ディレクトリやテキストファイル格納用ディレクトリなどの特定形式ファイル格納用ディレクトリ群に確実に格納することは難しい。更に昨今、新たなファイル形式が増加傾向であることを考えると、受信した添付ファイルの全てのファイル形式を判断することは絶望

的だといえる。

【0155】これまで、携帯電話装置に再生不能なファイルが添付された場合、ユーザは消去するしかなかったが、メモリカードに形成された任意形式ファイル格納用ディレクトリに格納することで、携帯電話装置で再生不可能なファイルであっても、これをメモリカードを介して、例えばPCや他のリーダ機器で再生することが可能となる。

【0156】この場合リーダ機器は、当該リーダ機器が再生可能なファイル形式のファイルが格納された特定形式ファイル格納用ディレクトリ群の他に、唯一、任意形式ファイル格納用ディレクトリを検索すれば、メモリカードに格納されたファイルのうち、当該リーダ機器が再生可能なファイルは全て抽出できることになる。こうすることでリーダ機器はメモリカード上のディレクトリ全てを検索する必要がなくなるため、効率良く再生可能なファイルを抽出することができる。

【0157】以上述べてきたように、本発明を応用すれば、携帯電話装置に高度な資源を組み込むことなく、携帯電話装置に対して配信され、メモリカードに格納されたあらゆるコンテンツを、他の機器で有効活用することが可能となるため、実用上極めて有用である。また実施の形態の説明においては、携帯電話装置について本発明を応用する例を述べてきたが、本発明はメモリカードを装着可能なEメール端末や、PDA(Personal Digital Assistants)などの携帯端末装置に対しても容易に応用可能なことは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態の携帯電話装置のハードウェア構

成を示すブロック図

【図2】MIMEフォーマットの一例を示す図

【図3】一般的なメモリカードのフォーマットの一例を示す図

【図4】ディレクトリ・エントリ領域の詳細を示す図

【図5】本実施の形態の携帯電話装置に挿入される前のメモリカードのディレクトリ構造を示す図

【図6】本実施の形態の携帯電話装置がメモリカードに生成するディレクトリ構造を示す図

10 【図7】本実施の形態の携帯電話装置におけるEメール文書ファイルと添付ファイルのリンク構造を示す図

【図8】ファイル移動後のディレクトリ状態を示す図

【図9】ファイル削除および移動後のマネージャファイルの状態を示す図

【図10】メモリカードにおける従来のディレクトリ構造を示す図

【符号の説明】

10 携帯電話装置本体

11 CPU

20 19 操作ボタン

22 表示パネル

24 メモリカード

25 メモリカードコントローラ

60 ルートディレクトリ

61 静止画ファイル格納用ディレクトリ

65 テキストファイル格納用ディレクトリ

68 特定形式ファイル格納用ディレクトリ群

69 任意形式ファイル格納用ディレクトリ

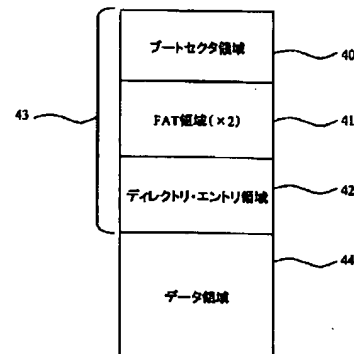
72 個別機器用ディレクトリ

【図2】

```

To: tanaka@aaa.bbb.cc.dd
From: Taiou satou <satou@aaa.bbb.cc.dd>
Subject: ImageFile
Mime-Version: 1.0
Content-Type: multipart/mixed;
boundary="000 boundary"
-000 boundary
Content-Type: text/plain; charset="us-ascii"; format=flowed
This is Message Body.
-000 boundary
Content-Type: image/bmp; name="abc.bmp"
Content-Transfer-Encoding: base64
Content-Disposition: attachment; filename="abc.bmp"
Qk3WAQAAAAAAEYAAAAoAAAAQwAAABkAAAAABAAQAAAAAJAB
AAATCwAAEwAAAAQAAAAEAAAAAAAIcAgADAwMAA///AAAAAC
MQAQAAAAkABAAAAAAABIAAAADeAEgAAAAAAAEHQAAt
-000 boundary
  
```

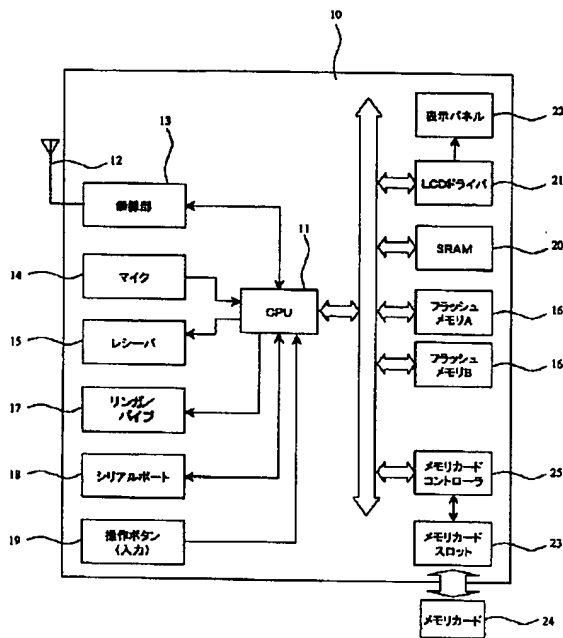
【図3】



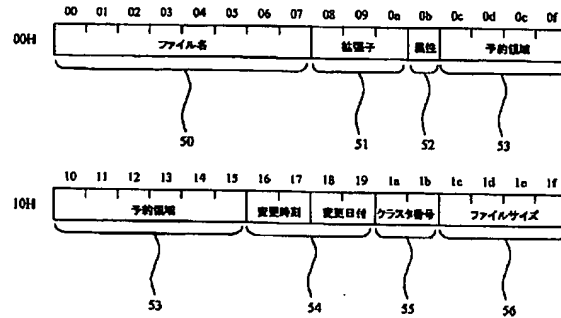
(17)

特開2002-278901

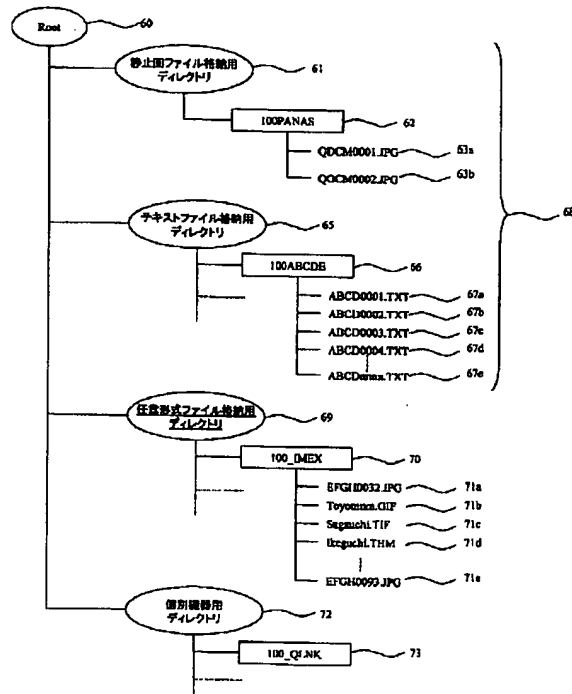
【図1】



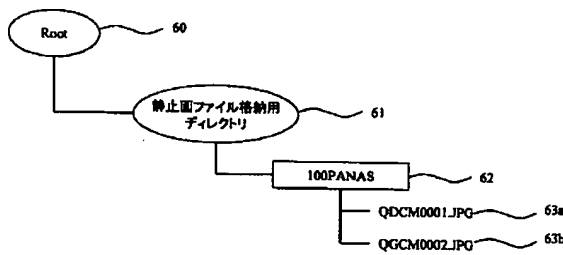
【図4】



【図6】



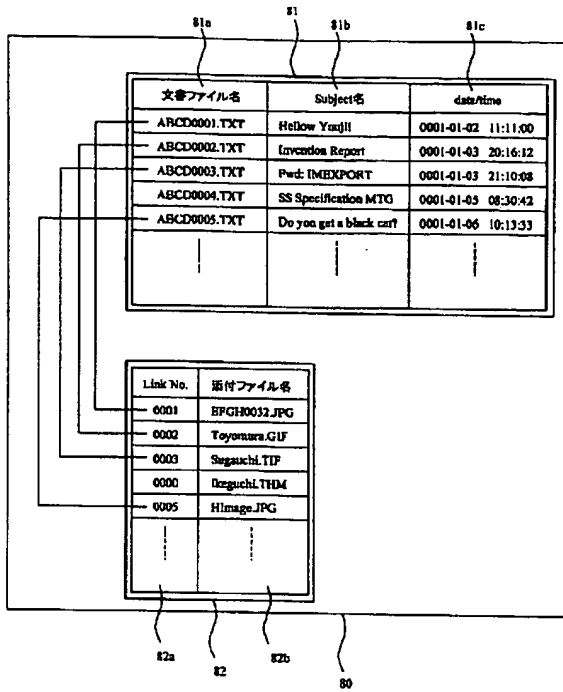
【図5】



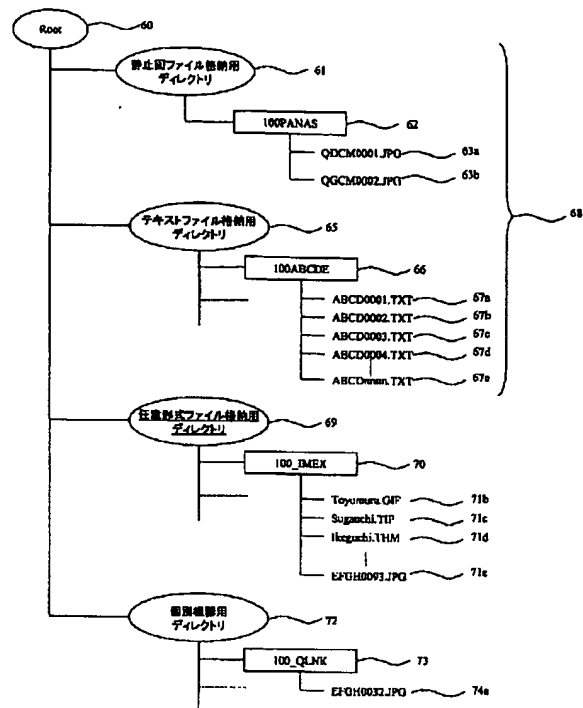
(18)

特開2002-278901

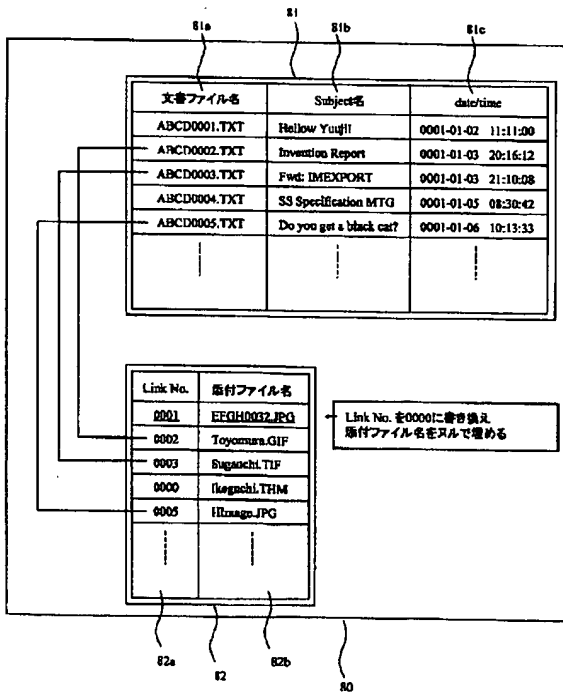
【図7】



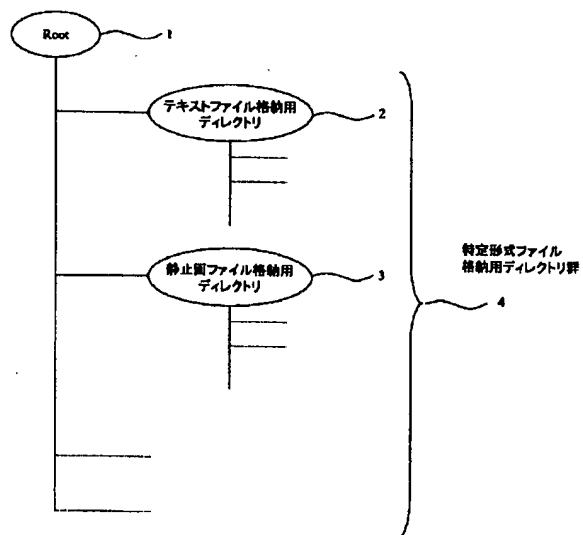
【図8】



【図9】



【図10】



(19)

特開2002-278901

フロントページの続き

(72)発明者 大津 一紀

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

Fターム(参考) 5B082 AA04 CA04

5K027 AA11 HH00 HH26 MM03

5K067 AA42 BB04 BB21 DD51 DD53

EE02 FF02 GG11 HH23 KK15

5K101 KK02 LL12 NN05 NN21